RDMU5/K/R
CÓDIGO: SO15033

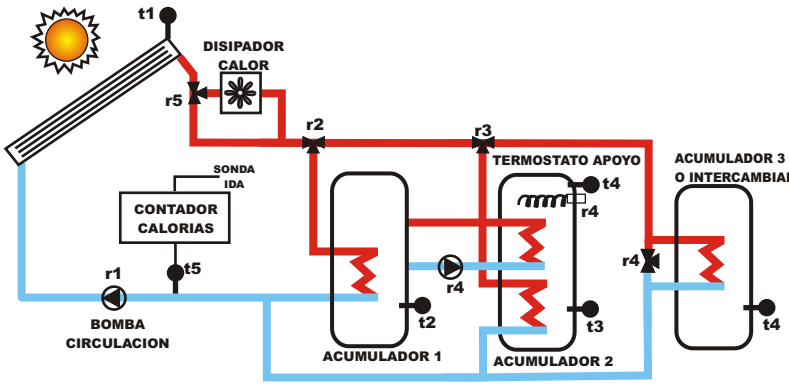
TERMOSTATO DIFERENCIAL 5 SONDAS 5 RELES

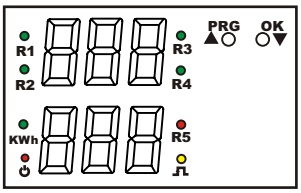
MundoControl

MANUAL DE USUARIO

FUNCIONAMIENTO

El termostato **RD-MU/5** se usa para controlar instalaciones solares. Tiene 5 sondas y 5 relés que permiten el control de hasta 3 depósitos acumuladores, intercambiador de piscina, intercambio entre depósitos y termostato de apoyo. Además, dispone de un contador de calorías(KWh) desde 000.000.000 hasta 999.999.999 calorias con sonda de retorno independiente.
El relé r1 controla la bomba de circulación entre el colector y los acumuladores.Los relés r2 y r3 manejan las válvulas a los acumuladores. El relé r4 puede tener funciones distintas dependiendo de la programación usada: Termostato de apoyo, Tercer acumulador, Intercambiador de piscina o Intercambio entre acumuladores. El relé r5 maneja la válvula que conecta el circuito refrigerador.
Al conectar el aparato por primera vez, o despúes de que hayan pasado más de 3 semanas sin estar conectado, el aparato nos pedirá que ajustemos la hora, minutos, dia y mes actuales. En la pantalla aparece el mensaje "HrA". Para ajustar su valor pulsar la tecla **OK**, el valor se pone intermitente. Con las teclas **UP** y **DW** cambiamos su valor. Esperamos hasta que pare de parpadear (valor modificado). Con la tecla **PRG** pasamos a otro ajuste (MnA). Procederemos igual con los demás (DiA y MoA). Pulsamos la tecla **PRG**.





MENSAJES PANTALLA

Err t1,..., Err t5: Error sonda correspondiente.
E2P: Error memória interna.
Indicación R1,...R5 : Encendido indica relé correspondiente activado.
Indicación ⏻ : Aparato conectado.
Indicación KWh: Valor contador de calorías.
Indicación KWh parpadeando: Alarma de malfuncionamiento del caudalímetro.
Indicación ⎍ : Impulso caudalímetro recibido.

VISUALIZACION TEMPERATURA DE LAS SONDAS

La pantalla muestra la temperatura del Colector solar y la del Depósito Acumulador prioritario (definido en el parámetro "Pri").
Para ver la temperatura de las otras sondas pulsar la tecla **PRG**. Aparece el mensaje "t 3" con la temperatura de la sonda correspondiente.
Al cabo de unos segundos, aparece t4 y luego t5.

AJUSTE DE PARÁMETROS

Para entrar en **PROGRAMACIÓN** y ajustar los distintos parámetros, pulsar **PRG** durante el tiempo del parámetro "tEP". Aparece el primer parámetro "Ft4".
Para modificar su valor pulsar la tecla **OK**, el valor se pone intermitente. Con las teclas **UP** y **DW** cambiamos su valor.
Esperamos hasta que pare de parpadear (valor modificado). Con la tecla **PRG** pasamos a los siguientes parámetros. Procederemos igual con los demás parámetros. Listado y explicación de parámetros en la otra página.

FORZADO ACTIVACION DE LOS RELES

Pulsar la tecla **OK** durante 10 segundos. Aparece el mensaje "MAn" y "rL1".
-Pulsando la tecla **OK** activamos y desactivamos el relé.
-Si pulsamos la tecla **PRG**, aparece el mensaje "MAn" y "rL2". Procederemos igual con los demás relés.

VALORES MAXIMOS DE LAS SONDAS

Para ver los valores máximos alcanzados por las sondas, pulsar las teclas **PRG** y **OK** al mismo tiempo.
Aparece el mensaje "tH1" con la temperatura máxima de la sonda 1. Al cabo de unos segundos, aparece "tH2" y así sucesivamente.
Para **borrar estos valores máximos**, pulsar las teclas **PRG** y **OK** despúes de "tH5" hasta que aparezca "---".

VISUALIZACION CONTADOR DE CALORIAS

El aparato cuenta desde 000.000.000 hasta 999.999.999 calorias.
Podemos ver el contenido del contador de calorías de la siguiente forma:

Pulsar la tecla **OK**. Se enciende el led KWh, vemos los tres dígitos bajos (calorías) y los tres dígitos medios (Kcal). Al cabo de unos segundos, aparecen los tres dígitos altos (Mcal) y el caudal instantáneo ("L00").

BORRADO CONTADOR DE CALORIAS (RESET)

Desconectar el aparato.
Pulsar la tecla **OK** y sin soltar la tecla conectar el aparato. Aparece el mensaje "rES CAL". Al cabo de 10 segundos, aparece "000". En ese momento el contador de calorías está a 000.000.000 calorías.

CAUDAL INSTANTANEO

Indica el caudal medio (en litros por minuto) de los últimos 4 minutos.
Esta función solo está disponible si hay un caudalímetro exterior conectado.
Para ver el caudal, pulsar la tecla **OK**. Se enciende el led KWh, al cabo de unos segundos, aparece en la parte inferior el caudal instantáneo, mensaje "L" y el valor.

ALARMA MALFUNCIONAMIENTO CAUDALIMETRO EXTERIOR

Si tenemos el relé r1 conectado y no se reciben pulsos en la entrada AB (conexión del caudalímetro exterior) durante 1 hora, el led KWh se pondrá intermitente. Con la tecla **OK** se elimina la intermitencia.

MANUAL DE INSTALACION

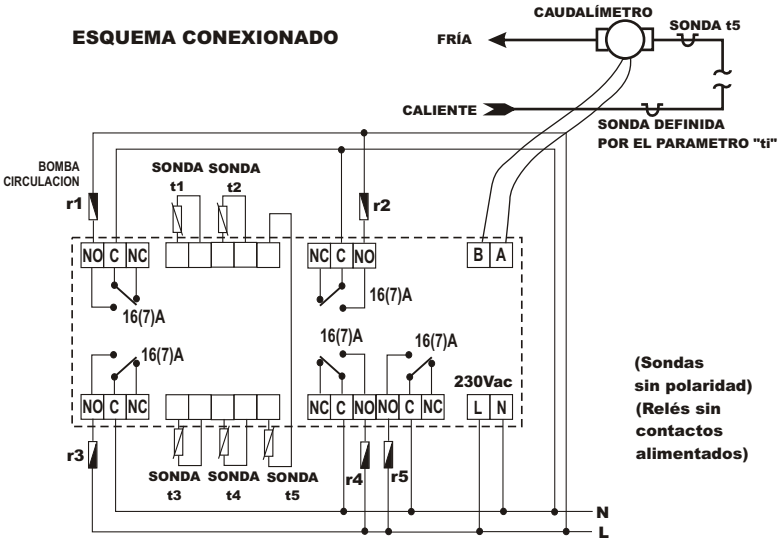
ATENCIÓN: Antes de efectuar la instalación, asegurese de desconectar el interruptor general de alimentación de su vivienda.
Es responsabilidad del instalador incorporar la protección eléctrica adecuada a la instalación.
El cable de las sondas debe instalarse alejado de otros conductores eléctricos y tener una longitud inferior a 3 metros, según normativa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	105x90x58
Precisión	+/- 1ºC
Resolución	1ºC
Sonda alta temperatura (t1)	PT1000 IP67
Sonda temperatura (t2,t3,t4,t5)	PTC 2000Ohm IP67
Sección cable a conectar	1,5mm2
Visualización temperatura	-40 a 140 (t1 hasta 200)
Carga resistiva máxima	16 A a 250VAC
Carga inductiva máxima	7 A a 250VAC
Temperatura trabajo	-5ºC a 45ºC
Temperatura almacenaje	-10ºC a 50ºC
Grado de protección	IP30
Alimentación	230Vac +10% -15% 50/60hz

CE

ESQUEMA CONEXIONADO



(Sondas sin polaridad) (Relés sin contactos alimentados)

PARÁMETROS

Ft4 **Función sonda t4 y relé r4:** La sonda t4 y el relé r4 pueden ser usados para distintas aplicaciones:

- Ht --> Termostato apoyo.
- AC3 --> Control del 3º acumulador o intercambiador piscina.
- iAC --> Intercambio entre el acumulador 1 y el acumulador 2.

d1n **Diferencia de arranque r1 y r2:** Si la diferencia de temperatura entre la sonda t1 y la sonda t2 es mayor que este valor se activan los relés r1 y r2.

d1F **Diferencia de parada r1 y r2:** Si la diferencia de temperatura entre la sonda t1 y la sonda t2 es menor que este valor se desactivan los relés r1 y r2.

d2n **Diferencia de arranque r1 y r3:** Si la diferencia de temperatura entre la sonda t1 y la sonda t3 es mayor que este valor se activan los relés r1 y r3.

d2F **Diferencia de parada r1 y r3:** Si la diferencia de temperatura entre la sonda t1 y la sonda t3 es menor que este valor se desactivan los relés r1 y r3.

d3n **Diferencia de arranque r1 y r4:** Aplicable solo si Ft4=AC3. Si la diferencia de temperatura entre la sonda t1 y la sonda t4 es mayor que este valor se activan los relés r1 y r4.

d3F **Diferencia de parada r1 y r4:** Aplicable solo si Ft4=AC3. Si la diferencia de temperatura entre la sonda t1 y la sonda t4 es menor que este valor se desactivan los relés r1 y r4.

ion **Diferencia de arranque r4:** Aplicable solo si Ft4=iAC. Si la diferencia de temperatura entre la sonda t2 y la sonda t4 es mayor que este valor se activa el relé r4.

ioF **Diferencia de parada r4:** Aplicable solo si Ft4=iAC. Si la diferencia de temperatura entre la sonda t2 y la sonda t4 es menor que este valor se desactiva el relé r4.

ALC **Alarma temperatura sonda t1(colector):** Si la temperatura de la sonda t1 supera este valor se activan r1-r5 y si no tienen condición de alarma r2-r3-r4.

AA1 **Alarma temperatura sonda t2(AC1):** Si la temperatura de la sonda t2 supera este valor se desactiva r2.

AA2 **Alarma temperatura sonda t3(AC2):** Si la temperatura de la sonda t3 supera este valor se desactiva r3.

AA3 **Alarma temperatura sonda t4(AC3):** Aplicable solo si Ft4=AC3. Si la temperatura de la sonda t4 supera este valor se desactiva r4.

Pri **Prioridad acumuladores:** Prioridad de carga de los acumuladores. Podemos escoger entre tres opciones:

1 --> 1ºAC1 2º AC2 3º AC3
2 --> 1ºAC2 2º AC1 3º AC3
3 --> 1ºAC3 2º AC1 3º AC2 (AC3 aplicable solo si FT4=AC3)

Ant **Protección antihielo:** Cuando la temperatura de la sonda t1 esté por debajo de este valor, se activará el relé r1.

CAU **Simulación caudalímetro:** Simula al caudalímetro en caso de no existir. Valor en litros por minuto. Si hay un caudalímetro exterior conectado el parámetro debe estar en "oFF". Si no conectamos un caudalímetro exterior, ajustar este parámetro a un valor distinto de "oFF" ya que sinó al cabo de una hora parpadeará el led KWh (ver apartado ALARMA MALFUNCIONAMIENTO DEL CAUDALíMETRO).

CE **Calor específico:** Calor específico del líquido caloportador.
Si tenemos agua el parámetro debe estar en 0.
Si se le añade Glicol el parámetro debe estar entre -7 y -10.

Lit **Caudal:** Caudal en litros por pulso del caudalímetro exterior conectado.

ti **Sonda ida contador calorías:** Seleccionamos la sonda de ida. Sonda de retorno fija a t5. Si dejamos en OFF, desactivamos el contador de KWh y no hace falta conectar la sonda t5.

HrA **Hora:** Hora actual reloj interno.

MnA **Minutos:** Minutos actuales reloj interno.

diA **Minutos:** Dia actual reloj interno.

MoA **Mes:** Mes actual reloj interno.

Hri **Hora inicio:** Aplicable solo si Ft4=Ht. Hora inicio funcionamiento del termostato de apoyo.

Mni **Minutos inicio:** Aplicable solo si Ft4=Ht. Minutos inicio funcionamiento del termostato de apoyo.

HrF **Hora final:** Aplicable solo si Ft4=Ht. Hora final funcionamiento del termostato de apoyo.

MnF **Minutos final:** Aplicable solo si Ft4=Ht. Minutos final funcionamiento del termostato de apoyo.

ton **Temperatura de arranque del termostato de apoyo (r4):** Aplicable solo si Ft4=Ht

toF **Temperatura de parada del termostato de apoyo (r4):** Aplicable solo si Ft4=Ht

- Si **ton < toF** --> Termostato usado como apoyo (Calefacción).
- Si **ton > toF** --> Termostato usado para aprovechamiento del calor sobrante (Refrigeración).
- Si **ton = toF** --> Trabaja como termostato simple en modo calefacción y con una histéresis de 0,3ºC.

Ejemplo Calefacción:
Si la temperatura de la sonda t4 es inferior a **ton** se conecta el relé r4.
Si la temperatura de la sonda t4 es superior a **toF** se desconecta el relé r4.

Fdr **Función desactivación relé:** Escogemos relé que se desactivará siempre entre "Moi" y "MoF"
Ejemplo:
Si Fdr = 3,
Si Moi = 6 y MoF = 10 --> El relé r3 se desactivará entre el 1 de junio y el 31 de setiembre.
Si Moi =10 y MoF = 6 --> El relé r3 se desactivará desde 1 de octubre hasta el 31 de mayo.

Moi **Mes inicio:** Mes a partir del cual el relé especificado por el parámetro "Fdr" se desactiva.

MoF **Mes final:** Mes final periodo desactivación del relé especificado por el parámetro "Fdr".

tyP **Tipo de sondas:** Seleccionamos el tipo de sondas conectadas (solo para S2,S3,S4 y S5).

- PtC --> Sondas PTC2000.
- Pt1 --> Sondas PT1000.

Ct1 **Calibración S1:** Permite reajustar por posición y/o distancia de cableado la temperatura visualizada de la sonda t1.

Ct2 **Calibración S2:** Reajuste para la sonda t2.

Ct3 **Calibración S3:** Reajuste para la sonda t3.

Ct4 **Calibración S4:** Reajuste para la sonda t4.

Ct5 **Calibración S5:** Reajuste para la sonda t5.

Pin **Pin de acceso a programación:** Número para ver y/o modificar parámetros . De fábrica está en oFF (deshabilitado).
Si el pin es distinto de oFF. Al entrar en PROGRAMACION aparece "Pin". Con las teclas PRG y OK ajustar valor. Al cabo de unos segundos si el pin es correcto entramos en PROGRAMACION, sinó aparece la pantalla con las temperaturas de las sondas.

tEP **Tiempo entrada programación parámetros:** Tiempo que tenemos que mantener pulsada la tecla **PRG** para acceder a ver y/o modificar parámetros.

Parámetro	Valores	Por defecto
Ft4	Ht o AC3 o iAC	Ht
d1n	2 a 15ºC	8ºC
d1F	1 a 11ºC	4ºC
d2n	2 a 15ºC	8ºC
d2F	1 a 11ºC	4ºC
d3n	2 a 15ºC	8ºC
d3F	1 a 11ºC	4ºC
ion	2 a 15ºC	8ºC
ioF	1 a 11ºC	4ºC
ALC	100 a 140ºC,OFF	120ºC
AA1	15 a 90ºC,OFF	55ºC
AA2	15 a 90ºC,OFF	55ºC
AA3	15 a 90ºC,OFF	55ºC
Pri	1,2,3	1
Ant	-25 a 10ºC	5ºC
CAU	OFF a 250	OFF
CE	-70 a 70	0
Lit	1 a 100	1
ti	1 a 4, OFF	2
HrA	0 a 23	0
MnA	0 a 59	0
diA	1 a 31	1
MoA	1 a 12	1
Hri	0 a 23	6
Mni	0 a 59	0
HrF	0 a 23	0
MnF	0 a 59	0
ton	0 a 95ºC	40
toF	0 a 95ºC	45
FdR	1 a 4, OFF	2
Moi	1 a 12	6
MoF	1 a 12	10
tyP	PtC o Pt1	PtC
Ct1	-9 a 9 ºC	0ºC
Ct2	-9 a 9 ºC	0ºC
Ct3	-9 a 9 ºC	0ºC
Ct4	-9 a 9 ºC	0ºC
Ct5	-9 a 9 ºC	0ºC
Pin	1 a 250, OFF	OFF
tEP	3 a 40 seg.	5 seg.

El aparato tiene 2 años de garantía, limitandose al remplazamiento de la pieza defectuosa.
No existirá garantía en:
- Aparatos defectuosos, resultado de una mala manipulación o conexión incorrecta.
- Aparatos modificados sin previo acuerdo con el fabricante.
- Aparatos deteriorados a consecuencia de golpes o emanaciones líquidas o gaseosas.

SALVADOR ESCODA S.A.®
Central Ventas:
Provença, 392 pl. 1 y 2 - 08025 BARCELONA
Tel. 93 446 27 80 - Fax 93 456 90 32
www.salvadorescoda.com